

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
PATENT AND TRADEMARK OFFICE

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. § 119**

Docket Number:
10191/2076

Application Number
10/035,536

Filing Date
Nov. 7, 2001

Examiner
To be assigned

Art Unit
2836

Invention Title

**DEVICE FOR PROTECTING A MOTOR
VEHICLE AGAINST THEFT**

Inventor(s)
Klaus RIES-MUELLER

Address to:

Assistant Commissioner for Patents
Washington D.C. 20231

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on

Date: *4/15/02* Reg. No. 22,490

Signature: *R. Mayer*
Richard L. Mayer

A claim to the Convention Priority

Date pursuant to 35 U.S.C. § 119 of Application No. 100 55 075.4 filed in the German Patent Office on November 7, 2000 is hereby made. To complete the claim to the Convention Priority Date, a certified copy of the priority application is attached.

Dated: *4/18/02*

By: *[Signature]*
Richard L. Mayer (Reg. No. 22,490)

KENYON & KENYON
One Broadway
New York, N.Y. 10004
(212) 425-7200 (telephone)
(212) 425-5288 (facsimile)

KENYON & KENYON

1000 Broadway

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 55 075.4
Anmeldetag: 07. November 2000
Anmelder/Inhaber: ROBERT BOSCH GMBH,
Stuttgart/DE
Bezeichnung: Vorrichtung zur Diebstahlsicherung eines Kraft-
fahrzeugs
IPC: B 60 R, G 08 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 15. November 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
/ Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "K. H. L." followed by a stylized flourish.

12.10.00 Lc/Bc

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10 Vorrichtung zur Diebstahlsicherung eines Kraftfahrzeugs

Stand der Technik

15 Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur
Diebstahlsicherung eines Kraftfahrzeugs nach der Gattung des
unabhängigen Anspruchs. Aus der US 5,929,753 ist ein
Sicherheitssystem bekannt, bei dem zur Sicherung eines
Kraftfahrzeugs der Abstand des Bodens des Kraftfahrzeugs von
dem Untergrund, auf dem sich das Kraftfahrzeug befindet, zur
20 Diebstahlsicherung herangezogen wird. Vergrößert sich der
Abstand beispielsweise durch Anheben des Kraftfahrzeugs, so
wird auf eine diebstahlträchtige Situation geschlossen, die
zu einer Alarmauslösung führt.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein ohnehin
vorhandenes Sensorsystem für weitere Funktionen zu nutzen.
Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des
unabhängigen Anspruchs.

30 Vorteile der Erfindung

25 Ein Vorteile ist, dass es möglich ist, die Erfindung nicht
eigentlich Betrieb führt anzuwenden zur Erweiterung anderer

Aktivierungssignals einer Funktionseinheit. Zumindest diese oder eine weitere Signalverarbeitung wertet das Sensorsignal in einer zweiten Betriebsart aus, die sich von der ersten Betriebsart unterscheidet, zur Erzeugung eines
5 Aktivierungssignals für einen Alarmsignalerzeuger. Es ist eine Betriebszustandserfassung vorgesehen zur Erkennung, ob sich das Kraftfahrzeug in einem deaktivierten Zustand befindet. Die zweite Betriebsart ist aktiviert, wenn sich das Kraftfahrzeug im deaktivierten Zustand befindet; die
10 erste Betriebsart ist aktiviert, wenn sich das Kraftfahrzeug im aktivierten Zustand befindet. Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, ein ohnehin für den Normalbetrieb des
15 Kraftfahrzeugs erforderliches Sensorsystem auch im deaktivierten Zustand des Kraftfahrzeugs zur Erkennung eines Diebstahlversuchs auszuwerten. Durch eine geschickte Auswahl der Sensorik kann erreicht werden, dass auf Sensoren nur allein zum Zweck der Diebstahlerkennung verzichtet werden kann. Dadurch verbilligen sich die Herstellkosten einer
20 Diebstahlwarnanlage. Außerdem können ohnehin vorhandene Sensoren zu einer redundanten Diebstahlerkennungsauswertung herangezogen werden, wodurch einerseits ein Diebstahl sicher erkannt wird, andererseits Fehlauslösungen einer
25 Diebstahlwarnanlage vermieden werden.

Als Sensoren eignen sich insbesondere solche, die Abstands- und/oder Geschwindigkeitsinformationen auf Radar- oder Ultraschallbasis an ein automatisches Abstandsregelsystem oder an ein Parkhilfesteuergerät im Normalbetrieb (erste Betriebsart) weiterleiten. Außerdem eignen sich Sensoren zur Erfassung einer Höheninformation, beispielsweise der
30 Höhe eines Hindernisses, um die Höhe der Hindernisse zu überprüfen.

Die aktivierte Betriebsart kann z.B. durch die Erfassung von Höhen- und Geschwindigkeitsinformationen im aktivierten Betrieb festgestellt werden.

Kraftfahrzeugs Aktuatoren zur Beeinflussung des Fahrwerks
an. Im deaktivierten Zustand des Kraftfahrzeugs werden die
von der Sensorik bereitgestellten Informationen mit Blick
auf einen möglichen Diebstahlversuch ausgewertet, wenn sich
5 beispielsweise die Neigung der Karosserie über einen
bestimmten Grenzwert hinaus ändert. Wiederum ist kein
zusätzliches Sensorsystem notwendig. Auch ein Sensor zur
Tankfüllstandsermittlung eignet sich zur Diebstahlerkennung.
10 Ändert sich der Tankfüllstand im deaktivierten Zustand des
Kraftfahrzeugs über einen Toleranzwert hinaus, so wird auf
ein manipulierendes Ereignis geschlossen. Auch die Sensorik,
die im Normalbetrieb ein Antiblockiersystem-Steuengerät bzw.
ein elektronisches Stabilitätsprogramm-Steuengerät mit
Informationen wie beispielsweise die Raddrehzahl, die
15 Gierrate oder sonstige Beschleunigungsdaten übermittelt,
können im deaktivierten Zustand zur Diebstahlerkennung
ausgewertet werden.

In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist vorgesehen, die
20 zweite Betriebsart zyklisch zu aktivieren. Weichen das im
ersten Zyklus erfasste Sensorsignal und das im zweiten
Zyklus erfasste Sensorsignal unzulässig voneinander ab, kann
auf eine Manipulation geschlossen werden, so dass der
Alarmsignalerzeuger aktiviert wird. Somit verbrauchen die
25 Signalverarbeitungen im abgestellten Zustand des
Kraftfahrzeugs einerseits wenig Strom, andererseits ist eine
hinreichende Genauigkeit einer Diebstahlerkennung erreicht.

Weitere zweckmäßige Weiterbildungen ergeben sich aus
30 weiteren abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

5

Es zeigen
die Figur 1 ein Blockschaltbild einer allgemeinen Ausführung,
die Figur 2 ein Ausführungsbeispiel, welches auf einer
10 Abstandsauswertung beruht sowie
die Figur 3 ein Flussdiagramm zur Sensorsignalauswertung.

10

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

15 Ein Sensorsignal 12 eines Sensors 10 ist einem Steuergerät 14 zugeführt. Das Steuergerät 14 ist in der Lage, das Sensorsignal 12 in einer ersten Betriebsart 16 oder in einer zweiten Betriebsart 18 auszuwerten. In dem Steuergerät 14 ist außerdem eine Aktivierungssteuerung 19 integriert, welche die Sensorsignalauswertung 12 in der zweiten
20 Betriebsart 18 aktiviert. Das Steuergerät 14 tauscht Signale über ein Bussystem 20 mit einer Anzeigeneinheit 21, mit einer ersten Funktionseinheit 22, mit einer zweiten
Funktionseinheit 24, mit einem Alarmsignalerzeuger 26 und einer Innenraumüberwachung 27 aus. Dem Steuergerät 14 ist außerdem ein Ausgangssignal einer Betriebszustandserfassung 28 zugeführt, welche aus einem Verriegelungskontaktschalter 30, einem Türkontaktschalter 32 und einem Zündstartschalter
25 34 besteht.

30

35 Bildbeschreibung: Ein Blockschaltbild einer allgemeinen Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Es zeigt ein Sensorsignal 12, das zu einem Steuergerät 14 führt. Das Steuergerät 14 hat verschiedene Ausgänge: einen zur Anzeigeneinheit 21, zu einer ersten Funktionseinheit 22, zu einer zweiten Funktionseinheit 24, zu einem Alarmsignalerzeuger 26 und zu einer Innenraumüberwachung 27. Es gibt auch einen Ausgangssignal einer Betriebszustandserfassung 28, der aus einem Verriegelungskontaktschalter 30, einem Türkontaktschalter 32 und einem Zündstartschalter 34 besteht.

Steuergerät 14. Das Steuergerät 14 steuert wiederum den Alarmsignalerzeuger 26 an. Das Kraftfahrzeug 40 befindet sich zwischen einem ersten Hindernis 44 und einem zweiten Hindernis 50. Der vordere Entfernungssensor 42 ist mit einem Vorderabstand 46 von dem ersten Hindernis 44 entfernt, der hintere Entfernungssensor 48 mit einem Hinterabstand 42 von dem zweiten Hindernis 50.

In dem Steuergerät 14 ist ein Mikrocontroller angeordnet, der in der Lage ist, das von dem Sensor 10 bereitgestellte Sensorsignal 12 entweder in einer ersten Betriebsart 16 oder in einer zweiten Betriebsart 18 auszuwerten. Die erste Betriebsart 16 ist im Normalbetrieb des Kraftfahrzeugs 40 aktiviert. Als Normalbetrieb wird verstanden, wenn das Kraftfahrzeug 40 eingeschaltet ist (Zündung an) und/oder gefahren wird. In dieser ersten Betriebsart 16 erzeugt das Steuergerät 14 nach bestimmten Steuer- und Regelalgorithmen in Abhangigkeit von dem Sensorsignal 12 Ansteuersignale für die Anzeigeneinheit 21 und/oder die Funktionseinheiten 22, 24.

Das Steuergerät 14 kann nun auch in einer zweiten Betriebsart 18 das Sensorsignal 12 auswerten. Die zweite Betriebsart 18 ist aktiviert, wenn das Kraftfahrzeug 40 deaktiviert und/oder die Alarmanlagenfunktion gescharft wurde. In der zweiten Betriebsart 18 wird zumindest ein erstes Sensorsignal 12, zum ersten Zeitpunkt t_1 erfasst, mit einem zweiten Sensorsignal 12, zu einem zweiten Zeitpunkt t_2 erfasst, verglichen. Weichen die beiden zu den Zeitpunkten t_1 , t_2 erfassten Sensorsignale voneinander um einen

Wert ab, so wird eine Alarmierung ausgelöst, die die Funktionen des Kraftfahrzeugs auf eine gewisse Zeit unterbindet.

Bei dem Alarmsignal erzeuger 26 kann es sich beispielsweise um eine Sirene oder eine Beleuchtungseinrichtung, vorzugsweise in einer bestimmten Blinkfrequenz angesteuert, die Aufmerksamkeit erregt, handeln.

5

Anhand des Ausgangssignals der Betriebszustand erfassung 28 entscheidet der Mikrocontroller des Steuergeräts 14, welche der beiden Betriebsarten 16, 18 zu aktivieren ist. Signalisiert beispielsweise der Verriegelungskontaktschalter 10 30, dass das Kraftfahrzeug 40 bereits ordnungsgemäß verriegelt wurde, so wird auf ein deaktiviertes Kraftfahrzeug 40 geschlossen und die zweite Betriebsart 18 anstelle der ersten Betriebsart 16 zur Sensorsignal auswertung aktiviert. Die zweite Betriebsart 18 15 könnte auch in Verbindung mit dem Türkontaktschalter 32 vorgewählt werden. Entweder bei einmaligem Öffnen der Tür und/oder bei anschließendem Schließen folgt die Sensorsignal auswertung für Diebstahlerkennungszwecke. Hierfür eignet sich auch eine Abfrage des Zündstartschalters 20 34. So wird die zweite Betriebsart 18 vorzugsweise mit „Zündung aus“ getriggert. Als weitere Möglichkeit besteht die Abfrage eines Signals, ob sich ein Zündschlüssel im Zündschloss befindet. Wird dieser entfernt, so ändert ein 25 die Schlüsselstellung erfassender Kontaktschalter seinen Zustand, was im Sinne eines Deaktivierungswunsches des Kraftfahrzeugs 40 ausgelegt wird. Befindet sich kein Schlüssel im Schloss, erfolgt die Sensorsignal auswertung in der zweiten Betriebsart. Alternativ konnte die zweite Betriebsart 18 aktiviert werden, wenn die 30 Alarmanlagenfunktion bewusst vom Benutzer gescharft wurde, z.B. durch einen Taster am Lenkrad oder an der Mittelkonsole. Vor 35 diesem Vorgang muss jedoch eine entsprechende Einstellung vorgenommen werden, wodurch mit einem deaktivierten Kontakt der

Kraftfahrzeugs 40 hindeutet, so ist die erste Betriebsart 16 anstelle der zweiten Betriebsart 18 aktiviert. Damit der Mikrocontroller des Steuergeräts 14 beim deaktivierten Zustand des Kraftfahrzeugs 40 nicht ständig Strom verbraucht, kann er grundsätzlich im Ruhebetrieb verweilen.

5 Außerdem ist eine Aktivierungssteuerung 19 vorgesehen, die den Mikrocontroller aufweckt, damit dieser in der zweiten Betriebsart 18 eine Sensorsignalauswertung zur Diebstahlerkennung vornimmt. Dies könnte beispielsweise zyklisch geschehen. Wird der Mikrocontroller aktiviert, erfasst er zum Zeitpunkt t2 das Sensorsignal 12.

10 Anschließend vergleicht er das zum Zeitpunkt t2 erfasste Sensorsignal 12 mit einem zu einem vorherigen Zeitpunkt t1 ermittelten Sensorsignal 12 und vergleicht es mit dem aktuell erfassten Sensorsignal 12 zum Zeitpunkt t2. Zum 15 Zweck der Diebstahlerkennung wird die Differenz der beiden Signale gebildet. Diese Differenz wird mit einem vorgebbaren Grenzwert verglichen. Liegt der Betrag der Differenz über dem Betrag des Grenzwerts, so wird auf eine unzulässige Änderung der Umgebungsbedingungen geschlossen, die einen 20 Diebstahlversuch bewirkt haben könnte. Der Alarmsignalerzeuger 26 wird aktiviert.

Anstelle einer zyklischen Aktivierung konnte auch vorgesehen 25 sein, zur Plausibilitätsüberwachung eines von der Innenraumüberwachung 27 detektierten Einbruchversuchs das Sensorsignal 12 redundant auszuwerten. Liegt ein Signal der Innenraumüberwachung 27 vor, welches besagt, dass ein 30 Einbruchsversuch unternommen worden sein könnte, erfolgt die bereits beschriebene Signalauswertung in der zweiten

Zeitphase, die sich vom Zeitpunkt der Aktivierung des Mikrocontrollers unterscheidet.

solchen Einbruchversuch hin, so unterbleibt eine Aktivierung des Alarmsignalerzeugers 26.

Dieses allgemeine Prinzip eignet sich nun für eine Reihe von
5 Sensorsystemen zur Erzeugung von Ansteuersignalen für unterschiedlichste Funktionseinheiten 22, 24. Als Sensor 10 ist beispielsweise ein Höheninformationssensor eines Stoßdämpfers vorgesehen. In der ersten Betriebsart 16 wird dieses entsprechende Sensorsignal 12 in dem Steuergerät 14 für die Fahrwerksregelung ausgewertet. Hierzu können noch weitere Parameter herangezogen werden. In Abhängigkeit von 10 dem Sensorsignal 12 (Höheninformation der Stoßdämpfer) können entsprechende Aktuatoren als Beispiele für mögliche Funktionseinheiten 22, 24 über das Bussystem 20 angesteuert werden, um eine bestimmte, von dem Steuergerät 14 ermittelte 15 Soll-Vorgabe der Stoßdämpferhöhe einzustellen. Wird das Kraftfahrzeug 40 abgestellt und erkennt die Betriebszustandserfassung 28 ein deaktiviertes Kraftfahrzeug 40, so wird in der zweiten Betriebsart 18 diese 20 Höheninformation vom Stoßdämpfer ausgewertet. Beispielsweise mit dem Abstellen des Kraftfahrzeugs 40 wird diese Höheninformation zum Zeitpunkt t_1 eingespeichert. Anschließend wird entweder ständig oder zyklisch diese 25 Höheninformation der Stoßdämpfer weiterhin abgefragt. Das so ermittelte neue Sensorsignal 12 zum Zeitpunkt t_2 wird mit dem Sensorsignal 12 zum Zeitpunkt t_1 verglichen. Bei einer großen Abweichung wird der Alarmsignalerzeuger 26 aktiviert. Diese Höhenänderung der Stoßdämpfer konnte durch 30 manipulierendes Anheben des Kraftfahrzeugs 40 hervorgerufen worden sein.

Die technische Ausarbeitung ist im Anhang dargestellt.
Falls es keine Ausarbeitung gibt, ist dies zu beachten.

Tankanzeige handeln, die bei Unterschreiten eines kritischen
Tankfüllstandes ein Warnsignal erzeugt. Dieses Warnsignal
gelangt über das Bussystem 20 an die Anzeigeneinheit 21 und
wird dort in eine entsprechende Warnanzeige umgesetzt. Mit
dem Deaktivieren des Kraftfahrzeugs 40 oder gegebenenfalls
später wird das Sensorsignal 12 zum Zeitpunkt t1
abgespeichert. Überschreitet ein zu dem späteren Zeitpunkt
t2 ermitteltes Sensorsignal 12 das zum Zeitpunkt t1 erfassste
Sensorsignal 12, folgt wiederum eine Aktivierung des
Alarmsignalerzeugers 26. Eine Änderung des Füllstands konnte
nämlich beispielsweise durch einseitiges Anheben des
Kraftfahrzeugs 40 hervorgerufen worden sein, wie es
beispielsweise beim Verladen auf ein Nutzfahrzeug auftreten
könnte.

15

Als weiteres Sensorsystem 10 bieten sich beispielsweise
Raddrehzahlsensoren an. In der ersten Betriebsart 16 werden
sie in dem Steuergerät 14 ausgewertet, um beispielsweise ein
Blockieren der Räder oder ein Schleudern des Kraftfahrzeugs
40 zu verhindern. Somit ist in dem Steuergerät 14 die
Antiblockierfunktion oder die elektronische
Stabilitätsprogrammfunktion der ersten Betriebsart 16
realisiert. Als weitere Sensorsysteme, die ein ABS-ESP-
Steuergerät 14 auswertet, eignen sich Giersensoren bzw.
sonstige Beschleunigungssensoren oder Neigungssensoren.
Ergeben sich im Rahmen der Auswertung in der zweiten
Betriebsart 18 signifikante Abweichungen, so kann dies
wieder zu einer Aktivierung des Alarmsignalerzeugers 26
führen.

30

Die in den vorliegenden Patentanträgen beschriebenen Systeme sind jedoch nicht auf alle Fahrzeuge

35

mit dem hier beschriebenen System ausgetauscht werden. Ein solches System ist z.B. für einen Motorradrahmen mit einem Motorradmotor nicht geeignet.

Hierzu sind vordere und hintere Entfernungssensoren 42, 48
vorgesehen, die front- und heckseitig am Kraftfahrzeug 40
angeordnet sind. Die Sensoren 10 arbeiten beispielsweise auf
Radar- oder Ultraschallbasis. Anhand der Laufzeit der
5 reflektierten Welle kann auf die Entfernung und/oder die
Geschwindigkeit des Hindernisses 44, 50 geschlossen werden.

Die Betriebsweise der in Figur 2 dargestellten Vorrichtung
wird nun in Verbindung mit dem Flussdiagramm nach Figur 3
10 naher beschrieben. Der Benutzer startet das Kraftfahrzeug
40, Schritt 101. Die Betriebszustandserfassung 28 erkennt
anhand des Signals „Zündung ein“, dass das Kraftfahrzeug 40
15 ordnungsgemäß aktiviert wurde. Das Steuergerät 14 nimmt eine
Sensorsignalerfassung in der ersten Betriebsart 16 vor. Hier
wird beispielsweise eine adaptive Geschwindigkeitsregelung
des Kraftfahrzeugs 40 durchgeführt, damit ein bestimmter
Abstand zu einem vorausfahrenden Kraftfahrzeug eingehalten
werden kann. So wertet das Steuergerät 14 ständig die Radar-
20 oder Ultraschallsignale 12 aus, um den Abstand und die
Relativgeschwindigkeit zum vorausfahrenden Kraftfahrzeug zu
ermitteln. In Verbindung mit der eigenen Ist-Geschwindigkeit
wird nun ein Soll-Wert an das Motorsteuergerät als Beispiel
für eine Funktionseinheit 22, 24 vorgegeben, damit der
gewünschte Abstand zu dem vorausfahrenden Kraftfahrzeug
25 eingehalten werden kann. Die entsprechenden Regelalgorithmen
erfolgen in Schritt 102.

Alternativ oder zusätzlich kann die Abstandssensorik auch zu
Zwecken der Einparkhilfe im Rahmen der ersten Betriebsart 16
30 herangezogen werden. Es wird beispielsweise bei niedrigen
Geschwindigkeiten eine Voreinfahrtswarnung ausgelöst, falls ein Fahrzeug
in der Einparkhilfesichtlinie 14 von Wärnsimil, welches unter die

35 Einparkhilfesichtlinie 14 fällt, auf die Einparkhilfesichtlinie 14 eindringt.

Bussystem 20 an die Anzeigeneinheit 21 gelangt. Diese erzeugt beispielsweise ein blinkendes Warnsignal. Auch eine akustische Warnung könnte vorgesehen werden. Dies erfolgt bei aktiviertem Kraftfahrzeug 40 in der ersten Betriebsart 16 gemäß Schritt 102.

Hat der Benutzer nun sein Kraftfahrzeug 40 eingeparkt, so wird anhand des Zündstartschalters 34, des Verriegelungskontaktschalters 30 oder des
10 Turkontaktschalters 32 erkannt, dass das Kraftfahrzeug 40 abgestellt und deaktiviert wurde. Die entsprechende Abfrage wird in Schritt 103 vorgenommen. Alternativ könnte die Aktivierung der zweiten Betriebsart 18 in Verbindung mit dem Scharfen der Alarmfunktion vorgenommen werden,
15 beispielsweise, wenn der Benutzer die Fernbedienung in einer bestimmten Weise betätigt. Dieses Deaktivierungereignis kann gleichzeitig hierauf verwendet werden, die Abstände 46, 52 zum Zeitpunkt t_1 zu erfassen und abzuspeichern.

20 Die Sensorsignalauswertung erfolgt nun in der zweiten Betriebsart 18, Schritt 107. In Schritt 109 wird zyklisch abgefragt, ob ein Aktivierungereignis aufgetreten ist. Ein solches Aktivierungereignis könnte beispielsweise ein vorgegebener Leitablauf sein zur zyklischen
25 Sensorsignaleraffassung. Als weiteres Aktivierungereignis könnten die Signale einer optional vorgesetzten Innenraumüberwachung herangezogen werden. Die weiteren Schritte dienen dann einer Plausibilitätsüberprüfung der Innenraumüberwachung.

30

Informationen über die aktuelle Position des Kraftfahrzeugs können aus dem GPS-Empfänger 22 abgelesen werden. Diese Informationen können für die weitere Verarbeitung benötigt werden.

12.10.00 Lc/Bc

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10 Ansprüche

1. Vorrichtung zur Diebstahlsicherung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Signalverarbeitung (14), die zumindest ein Sensorsignal (12) eines Sensors (10) in einer ersten Betriebsart (16) auswertet zur Erzeugung eines Ansteuersignals für eine Funktionseinheit (21, 22, 24), mit zumindest einer Signalverarbeitung (14), die das Sensorsignal (12) in einer zweiten Betriebsart (18), die sich von der ersten Betriebsart (16) unterscheidet, auswertet zur Erzeugung eines Ansteuersignals für einen Alarmsignalerzeuger (26), mit einer Betriebszustandserfassung (28) zur Erkennung, ob sich das Kraftfahrzeug (30) in einem deaktivierten Zustand befindet und/oder ob eine Alarmfunktion gescharft wurde, wobei die zweite Betriebsart (18) aktiviert ist, wenn sich das Kraftfahrzeug (30) im deaktivierten Zustand befindet und/oder die Alarmfunktion gescharft wurde und die erste Betriebsart (16) aktiviert ist, wenn sich das Kraftfahrzeug (30) im aktivierte Zustand befindet.

30

31

eines Aktivierungssignals für einen Alarmsignalgeber (26).

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, dass das Aktivierungssignal
erzeugt ist, wenn das Sensorsignal (12) einen
vorgebbaren Grenzwert überschreitet.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet, dass die Auswertung des
Sensorsignals (12) in der zweiten Betriebsart (18) durch
ein Aktivierungseignis gestartet wird.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
15 dadurch gekennzeichnet, dass die Aktivierung zyklisch
und/oder in Abhängigkeit von dem Ausgangssignal einer
Innenraumüberwachung (27) und/oder einer anderen
Diebstahlwarneinrichtung erfolgt
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch gekennzeichnet, dass als Sensor (10) ein
Radarsensor, ein Ultraschallsensor, ein Drehzahlsensor,
ein Gierratensor, ein Beschleunigungssensor, ein
Reifendrucksensor, ein Wegsensor innerhalb der
Stoßdämpfer, ein Kraftsensor zur
Fahrzeuggewichtsbestimmung und/oder ein
Tankfüllständsensor verwendet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet, dass als
Sensor (10) ein Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
verwendet wird.

bedienelements zum Aktivieren einer Alarmanlagenfunktion ist.

5

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Sensor (10) zur Umfelderfassung vorgesehen ist, wobei der Alarmsignalerzeuger aktiviert ist, wenn sich Vorder- und
10 Hinterabstand (46, 52) gegengleich ändern.

10

12.10.00 Lc/Bc

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Vorrichtung zur Diebstahlsicherung eines Kraftfahrzeugs

Zusammenfassung

15

Es wird eine Vorrichtung zur Diebstahlsicherung eines Kraftfahrzeugs vorgeschlagen. Zumindest eine Signalverarbeitung (14) wertet ein Sensorsignal (12) eines Sensors (10) in einer ersten Betriebsart (16) aus zur Erzeugung eines Aktivierungssignals für eine Funktionseinheit (21, 22, 24). Eine Signaleinheit (14) wertet das Sensorsignal (12) in einer zweiten Betriebsart (18) aus, die sich von der ersten Betriebsart (16) unterscheidet, zur Erzeugung eines Aktivierungssignals für einen Alarmsignalerzeuger (26). Es ist eine Betriebszustandserfassung (28) vorgesehen zur Erkennung, ob sich das Kraftfahrzeug (40) in einem deaktivierten Zustand befindet. Die zweite Betriebsart (18) ist aktiviert, wenn sich das Kraftfahrzeug (30) im deaktivierten Zustand befindet; die erste Betriebsart (16) ist aktiviert, wenn sich das Kraftfahrzeug (30) im aktivierte Zustand befindet.

20

25

1/2

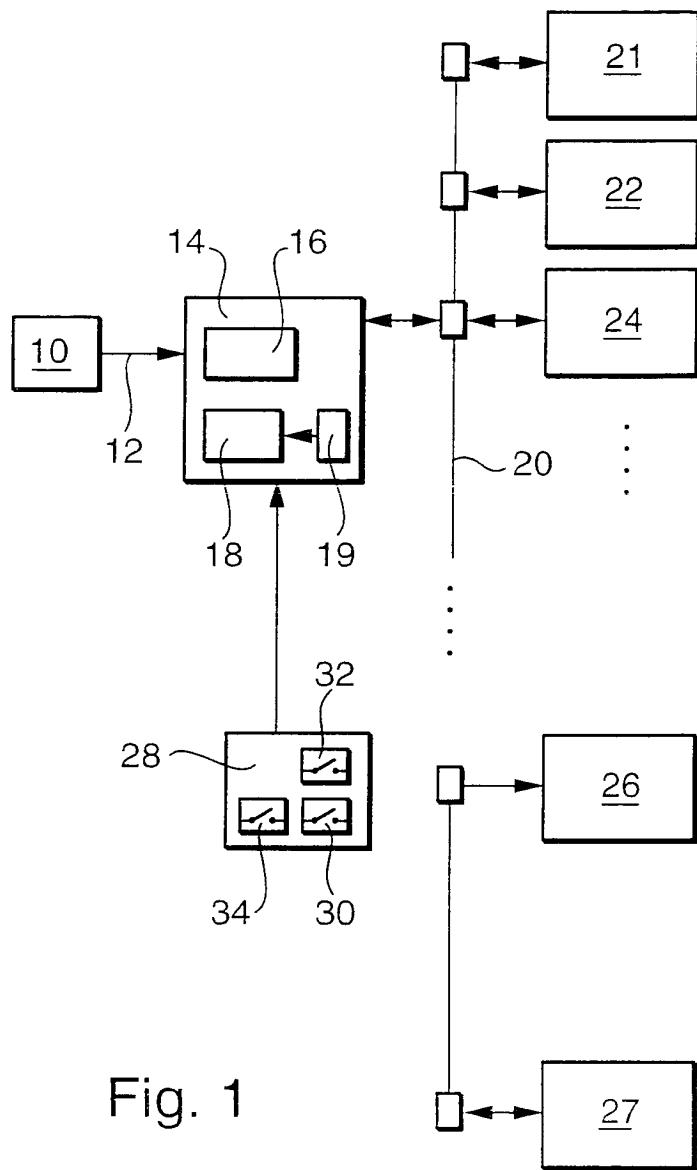


Fig. 1

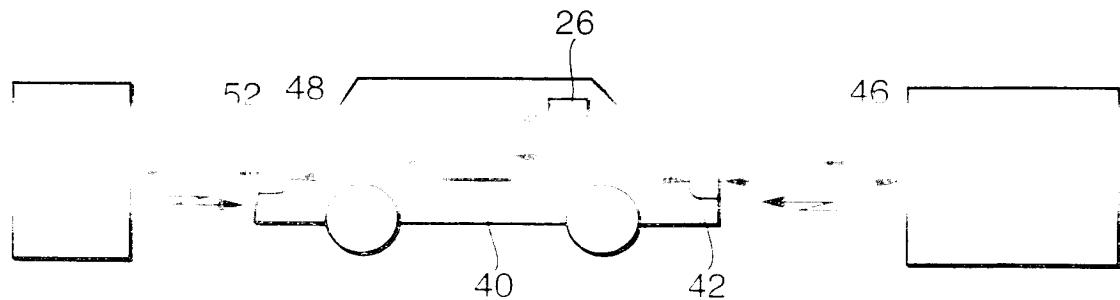


Fig. 2

2/2

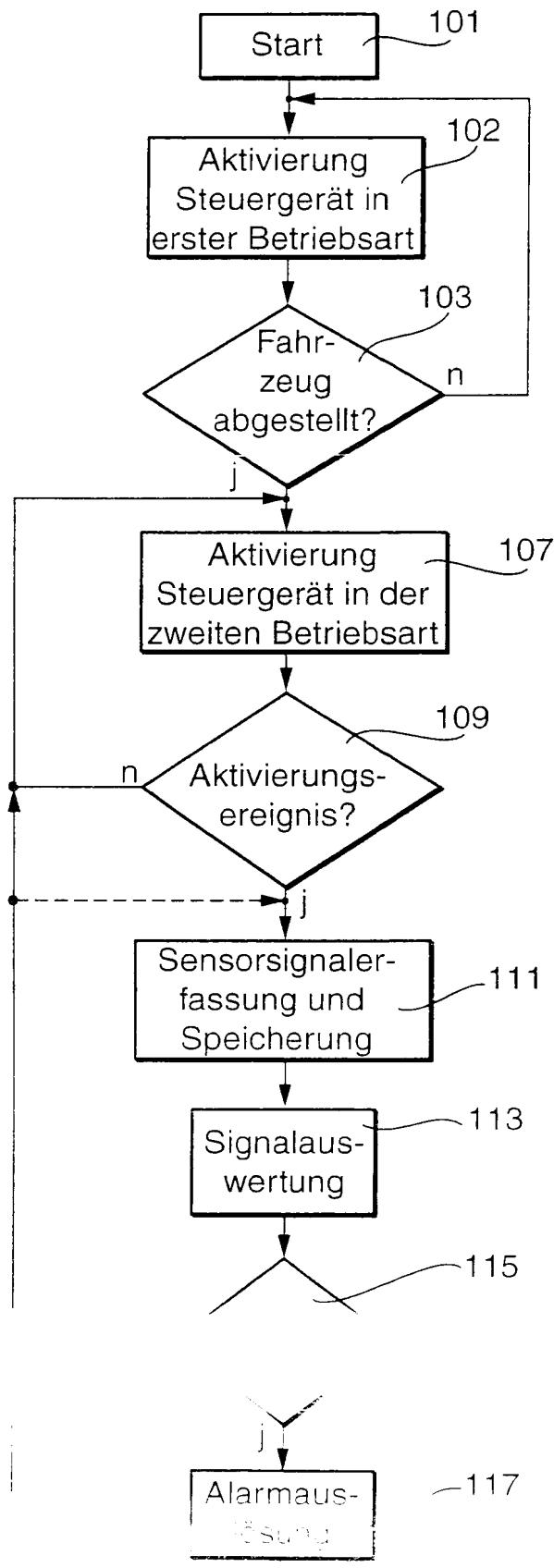


Fig. 3

US 1003553605P1



Creation date: 10-05-2003
Indexing Officer: PBELL2 - PORTIA BELL
Team: OIPEBackFileIndexing
Dossier: 10035536

Legal Date: 10-05-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	ECBOX	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on